

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-115385

(43)公開日 平成5年(1993)5月14日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 47 J 37/12  
39/02

識別記号

321

府内整理番号

9281-4B  
8828-4B

F I

技術表示箇所

(21)出願番号

特願平3-305659

(22)出願日

平成3年(1991)10月25日

(71)出願人

000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(72)発明者

涌水 照良

守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

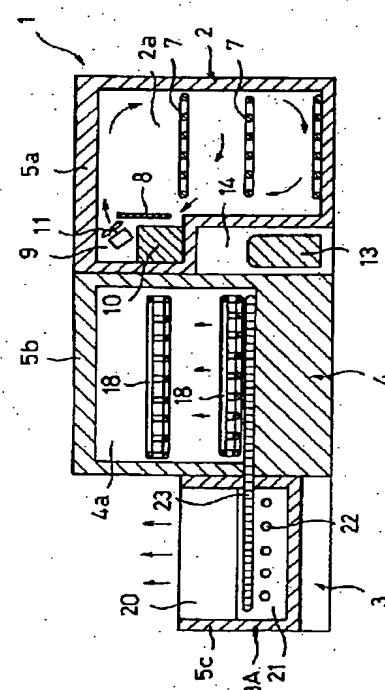
(74)代理人 弁理士 紋田 誠

(54)【発明の名称】 フライシステム機器

(57)【要約】

【目的】 大量のフライを次々に連続してスムーズに揚げられ、作業能率を一段と向上できるフライシステム機器を提供する。

【構成】 溫度の高いフライヤー3を一方の端に、他方の端に食材を冷却保存する温度の低い貯蔵庫2を、その間に揚げたフライを保温、展示する中間温度の商品保温収納ケース4を配す形で三者を一体化した構成のシステム機器1とする。熱の勾配順に機器を配して、システム全体の(断)熱効率をアップできる。フライヤー3の加熱源の熱をヒートパイプ23により効率的に商品保温収納ケース4に伝え、その保温用熱として有効に活用する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】フライの食材を冷却保存する貯蔵庫と、この食材を揚げるフライヤーと、揚げたフライを保温する商品収納ケースを備え、これらを熱の勾配順に配設し、一体化構成した構造のフライシステム機器。

【請求項2】フライヤーと商品保温収納ケースの両方にまたがるように配設され、フライヤーの揚油加熱用熱源の熱を商品保温収納ケースの加温、保温用熱として伝達するヒートパイプを具備したことを特徴とする請求項1記載のフライシステム機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はホテルやレストラン、あるいは天ぷら料理店などで使用されて、フライの揚げ作業を進めるのに好適なフライシステム機器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】フライおよび天ぷらなどを専用に揚げる機器として実公昭51-10217号公報に示すような構造のフライヤーがある。

【0003】このフライヤーによれば、大きな揚油槽で一度に沢山のフライシステムを揚げることが出来て便利である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしフライを揚げ、それを客に提供するまでの一連の作業を考えると、単に多量のフライを揚げるだけでは不十分で、揚げる食材のスムーズな供給および客には揚げ立ての温かいフライの提供が成されることが望ましい。

【0005】そこで、本発明では、フライの食材を新鮮な状態で用意し、それを揚げ、更に温かいままのフライを客に提供するという一連の動作を能率的に進めることができ、サービス性の向上も図られるフライシステム機器を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明はフライの食材を冷却保存する貯蔵庫と、この食材を揚げるフライヤーと、揚げたフライを保温する商品収納ケースを備え、これらを熱の勾配順に配設し、一体化構成した構造のものである。

## 【0007】

【作用】フライを揚げるフライヤー、その隣に揚げたフライを保温、展示する商品保温収納ケース、そしてその隣にフライの食材を冷却保存する貯蔵庫の三機器を、合体して一体化している。従って、貯蔵庫より食材を取り出し、揚げ、保温収納するというフライオペレーションの作業が連続してスムーズに行え、大量生産も容易であり、作業も能率的に進む。三つの機器は熱の勾配順に配設する工夫を施しているので、断熱効率および伝熱効率も良く、省エネが図られる。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は本発明のフライシステム機器の外観を示し、図2はその構造を説明する断面図である。

【0009】本発明のフライシステム機器1は食材を冷凍または冷蔵する貯蔵庫2とこの食材を揚げるフライヤー3と揚げたフライを客に提供するまで保温、展示する商品保温収納ケース4とを一体にした構成となっている。

【0010】貯蔵室2と商品保温収納ケース4は共に断

10 热外壁5a、5bにてまわりを取り囲まれ、それらの上部にはトップテーブル6が設けられて、作業台を兼ねている。貯蔵庫2の庫内には食材を置く棚7が複数段配されていると共に、仕切壁8をした冷却室9内の冷却器10にて庫内空気は熱交換され、冷気循環ファン11にて冷気が循環し、所定の温度（例えば-15℃～-25℃）に庫内は冷却されている。貯蔵庫2前面には扉12が開閉自在と設けられると共に、前記冷却器10と共に、冷凍サイクルを形成する圧縮機13および凝縮器などの冷凍器ユニットを収容した機械室14の前面には、冷却風の取り入れ口15および温度制御摘み16を有したグリル17が設けられている。

【0011】商品保温収納ケース4の内部には、フライの油を切るのに便利なようにワイヤー棚18が設けられている。商品保温収納ケース4の隣のフライヤー3もそのフライヤー本体3Aは断熱壁5Cで形成され、揚油槽20と加熱部21とが設けられ加熱部21内には、ヒータなどの加熱源22が配備されている。

【0012】商品保温収納ケース4を温める手段は、該ケース4の商品保温室4a内とフライヤー本体3A内にまたがって配設したヒートパイプであり、フライヤー3の加熱源（ヒータ）22の熱を有効に伝達して活用している。商品保温収納ケース4内はおおむね50℃～70℃の温度になる。

【0013】前記フライヤー3において、揚油槽20内の油は前記加熱源22にて適当の油温度に加熱される。尚、フライヤー3では、おおむね150℃～200℃の温度になる。そして上述のフライシステム機器は、システム全体の（断）熱効率を最も良いように、その構成機器の温度勾配順にシステムを組んでいる。すなわち、右側に最も温度の低い貯蔵庫2、左側に高温のフライヤー3、中央に中間温度の商品保温収納ケース4を配すという具合である。また貯蔵庫2の庫室2aの左側に機械室13を設けて、冷凍機ユニットでの発生熱を商品保温収納ケース4の加熱に有効活用出きるようにし、システムとしての熱効率を上げるレイアウトとしている。かつ商品保温収納ケース4の左サイドからも、ヒートパイプ20を利用してフライヤー3の熱源を本格的に取り入れ、加熱させることとして、トータルの熱効率アップを図り、省エネを達成している。

40 【0014】図3は上記フライシステム機器1の置かれ

た店舗のレイアウトの一例を示す。客室エリア 26 には、フロントカウンター 27a とバックカウンター 27b とでコ字型にしたカウンター 27 が配され、このフライシステム機器 1 は通常バックカウンター 27b に配置される（フロントカウンター 27a に置くことも可能であるが、その分だけ、フロントカウンター 27a のスペースが小さくなったり、またフライヤー部分が熱いためお客様のすぐ近くは危険だという面があるため）。フロントカウンター 27a にはレジスター 28 が置かれ、従業員出入口用のスイングドア 29 の隣には、別のショーケース 30 等が配置される。31 は客の出入口である。

【0015】以上の構成となっており次にその使用の仕方を説明する。フライ用の食材は大量に貯蔵庫 4 に冷却保存されて品質が良好に維持されている。貯蔵庫 2 より揚げようとする食材を取り出し、フライヤー 3 にて揚げる。揚げたフライはすぐさまに商品保温収納ケース 4 内のワイヤー棚 18 に置き保温、展示する。このように、食材のストック→フライ行程→ディスプレイを手短に行え、フライオペレーションの一連の動作がスムーズに効率良く行え、フライを大量に揚げられその食材供給も滞らず、そして揚げ立ての美味なる品を客に提供できる。

## 【0016】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、食材をス

トックする貯蔵庫、フライヤー、揚げたフライの保温、展示をする商品保温収納ケースの三機器を一体化した構成のフライシステム機器なので、フライオペレーションに関連する一連の作業を一ヶ所でまとめてスムーズに行え、フライを大量に取り扱うホテルやレストラン、天ぷら専門店等の厨房室に設置されて、作業能率の著しい向上を図ることが出来る。各機器は熱勾配順に配設するため、熱効率が良く、各機器の機能を十分発揮できる。ヒートパイプを使用するため、フライヤーの熱を商品保温収納ケースに有効的に活用でき、省エネが図れる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のフライシステム機器の外観斜視図

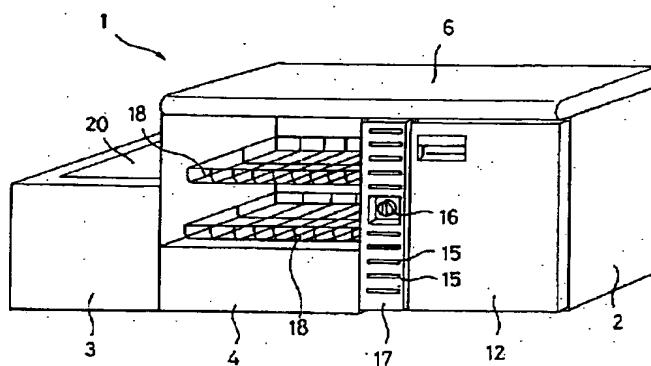
【図2】同フライシステム機器の側面断面図

【図3】同フライシステム機器を配備した店舗のレイアウトの一例を示す説明図

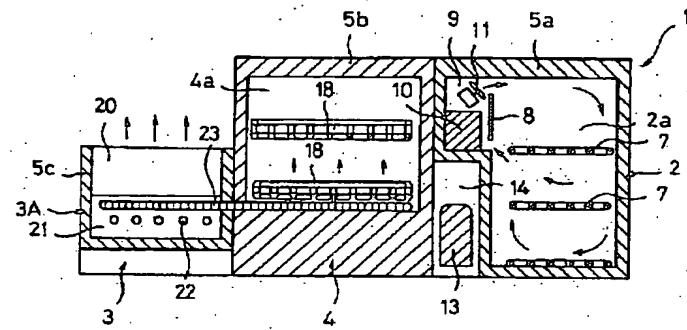
## 【符号の説明】

1. フライシステム機器
2. 貯蔵庫
3. フライヤー
4. 商品保温収納ケース
22. 加熱源
23. ヒートパイプ

【図1】



【图2】



[図3]

